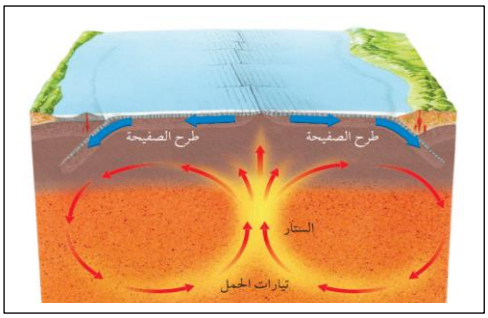
الأهداف

- تصف كيف تتشكل معالم الأرض بفعل حركة الصفائح الأرضية.
- تقارن بين أنواع حدود الصفائح الأرضية الثلاث والمعالم المرتبطة مع كل منها.
- توضح العمليات الجيولوجية المصاحبة لنطاقات الطرح.
- تلخص كيف ترتبط حركة الصفائح مع تيارات الحمل.
- تقارن بين عمليتي الدفع عند ظهر المحيط والسحب للصفيحة.

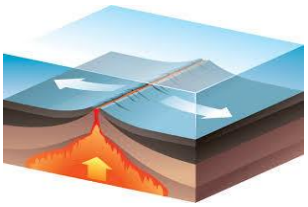
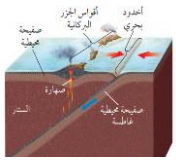
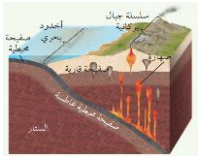
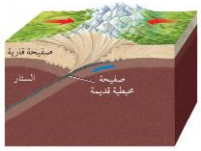
ورقة عمل الدرس الثامن والعشرون

أسباب حركة الصفائح



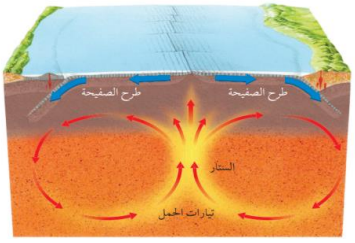
الاسم/.....الصف /.....

س١/ أكمل الفراغات التالية:

الحدود المتباعدة	الحدود التحويلية	الحدود المتقاربة
١. تسمى المناطق التي **تبتعد** عندها الصفائح بعضها عن بعض الحدود المتباعدة.	١. تسمى المنطقة التي تتحرك عندها صفيحتان **أفقياً** إحداهما بجانب الأخرى الحدود التحويلية.	١. **تقترب** الصفائح بعضها من بعض عند الحدود المتقاربة. فعندما تصطدم صفيحتان معاً فإن الصفيحة **الأكبر** كثافة تغوص تحت الأقل كثافة. وتسمى هذه العملية **الطرح**.
٢. تتشكل القشرة المحيطية **الجديدة** في معظم الحالات عند الحدود المتباعدة، فضلا عن ارتباط هذه الحدود **بالبراكين** و**الزلازل** والتدفق الحراري الأرضي المرتفع نسبياً.	٢. تمتاز هذه الحدود بأنها تحدث على صدوع **طويلة** قد يمتد بعضها مئات الكيلومترات. كما تمتاز بحدوث زلازل **ضحلة** على طولها.	٢. ويؤثر اختلاف كثافة القشرة في كيفية حدوث عملية التقارب. ٣. توجد **ثلاثة** أنواع من الحدود المتقاربة، ولكن لاحظ أيضاً التضاريس المصاحبة لكل نوع.
		١. **تقارب محيطي - محيطي** وتؤدي هذه العملية إلى تشكيل الأخدود **البحري**. 
		٢. **تقارب محيطي - قاري** ينجم عن هذا النوع من التقارب أخدود **بحري** وقوس **بركاني** يتشكل على شكل سلسلة من البراكين تمتد على طول حافة الصفيحة القارية. 
		٣. **تقارب قاري - قاري** يتشكل النوع الثالث من الحدود المتقاربة عندما **تصطدم** صفيحة قارية بصفيحة قارية أخرى. تصطدم الصفيحتان القاريتان معاً بدلاً من غوصهما في الستار بسبب **انخفاض** كثافتيهما، مما يؤدي إلى ارتفاع الصخور وطيها في منطقة التصادم وتتشكل سلسلة **جبلية** ضخمة على طول منطقة التصادم. 

أ /عبد المجيد النخلي

س٢/ أكمل الفراغات التالية:

١. تيارات الحمل	٢. الدفع والسحب
١. يعتقد العلماء أن تيارات الحمل في **الستار** هي المسؤولة عن تحريك الصفائح. ٢. نتيجة **لتسخين** مناطق معينة في الستار تقل كثافة المواد المكونة لها فترتفع إلى أعلى وتحل محلها مواد من الستار باردة نسبياً وأكبر كثافة، وتأتي من أسفل **الصفائح** الأرضية، حيث تغوص ببطء إلى أسفل. ٣. تؤدي تيارات الحمل المستمرة في الستار (من هبوط المادة الباردة وارتفاع المادة الساخنة). إلى نقل **الطاقة** الحرارية من المناطق الساخنة في باطن الأرض إلى المناطق الباردة في الأعلى. ٤. يعتقد العلماء أن هذه التيارات تبدأ الحركة بسبب **سحب** الصفيحة الغاطسة إلى أسفل في الستار. الجزء الهابط من تيار الحمل فيحدث عند الحدود **المتقاربة**. ٥. إذ تؤثر هذه التيارات بقوة سحب تسبب **غوص** الصفائح الأرضية إلى أسفل في الستار. 	١. أن القشرة المحيطية القديمة نسبياً تبرد كلما **ابتعدت** عن الحدود المتباعدة في مناطق ظهر المحيط. وتصبح أكثر كثافة مقارنة بالقشرة المحيطية الحديثة الأقل كثافة، **فتهبط** مكونة الجوانب المنحدرة لظهر المحيط. ٢. ونتيجة لزيادة وزن الجزء المرتفع والمنحدر لظهر المحيط **تدفع** الصفيحة المحيطية نحو الأخدود عند نطاق الطرح بعملية تُسمى **الدفع عند ظهر المحيط**. ٣. أما العملية الثانية المهمة التي تسبب حركة الصفائح الأرضية فتسمى **سحب الصفيحة**. إذ يؤدي وزن الجزء الغاطس من الصفيحة إلى سحب الجزء المتبقي منها نحو نطاق **الطرح**.